

Evaluamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales y los representamos con formas tridimensionales (prismas rectos y cilindros); empleamos estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área o el volumen, utilizando unidades convencionales (centímetro y metro). También representamos con dibujos y lenguaje geométrico nuestra comprensión sobre las propiedades de las formas tridimensionales (prismas rectos y cilindros). Asimismo, justificamos con ejemplos y con nuestros conocimientos geométricos las relaciones y propiedades que descubrimos entre las formas geométricas.

1. ¿Cuál de los siguientes desarrollos corresponde a un prisma?

a)

b)

c)

d)

2. ¿Cuál o cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

I. El número de caras laterales es igual al número de lados de la base de un prisma.

II. Las bases del prisma hexagonal están conformadas por dos polígonos congruentes de seis lados.

III. Un prisma triangular tiene el mismo número de caras que de vértices.

IV. Un cilindro recto puede ser generado por la rotación de un rectángulo que tiene como eje a uno de sus lados.

a) I, II y III　　b) I, II y IV　　c) III y IV　　d) I, II, III y IV

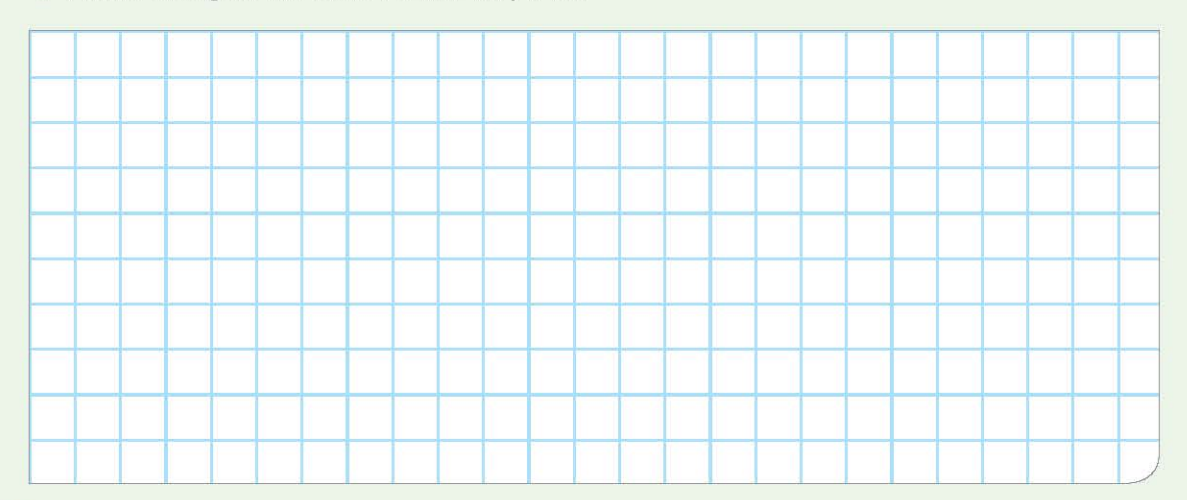
3. Imagina que le quitas la etiqueta a una lata de leche. Si el radio de la base de la lata es de 4 cm y su alto es el doble de la medida del radio, ¿cuál es la forma de la etiqueta y cuáles son sus dimensiones? Considera el valor de $\pi \approx 3,14$.

a) Forma cuadrada con lados de 8 cm.

b) Forma circular con diámetro de 8 cm.

c) Forma rectangular con lados de 16 cm y 8 cm.

d) Forma rectangular con lados de 25,12 cm y 8 cm.



4. En cada figura indica el nombre del prisma (según su base). Además, escribe el número de caras (C), de vértices (V) y de aristas (A) de cada uno.

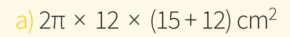
Prisma ____________________

C	V	A

Prisma ____________________

C	V	A

5. Una lata tiene una base con diámetro de 12 cm y una altura de 15 cm. ¿Cuántos centímetros cuadrados de hojalata se requirieron para elaborar esta lata?



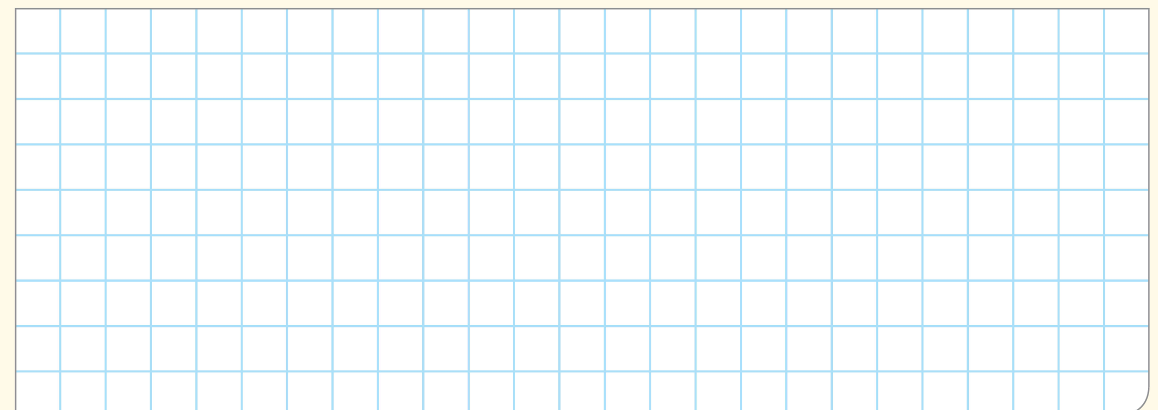
a) $2\pi \times 12 \times (15 + 12)$ cm^2

b) $2\pi \times 6 \times (15 + 12)$ cm^2

c) $2\pi \times 12 \times (15 + 6)$ cm^2

d) $2\pi \times 6 \times (15 + 6)$ cm^2





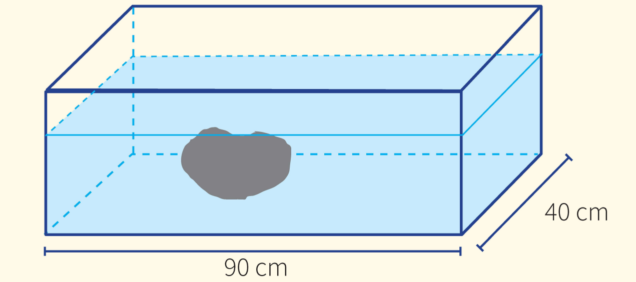
6. Un recipiente con forma de prisma rectangular tiene 40 cm de ancho y 90 cm de largo, y contiene agua hasta una altura de 50 cm. Al sumergir una piedra, el nivel del agua subió 15 cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?

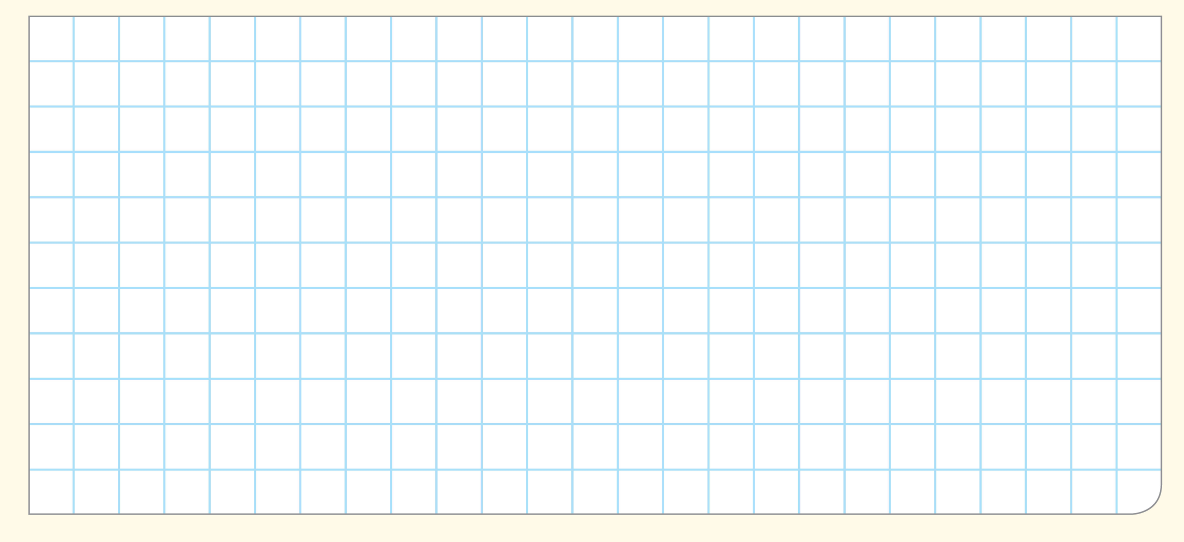
a) $40 \times 90 \times 50$ cm^3

b) $40 \times 90 \times 35$ cm^3

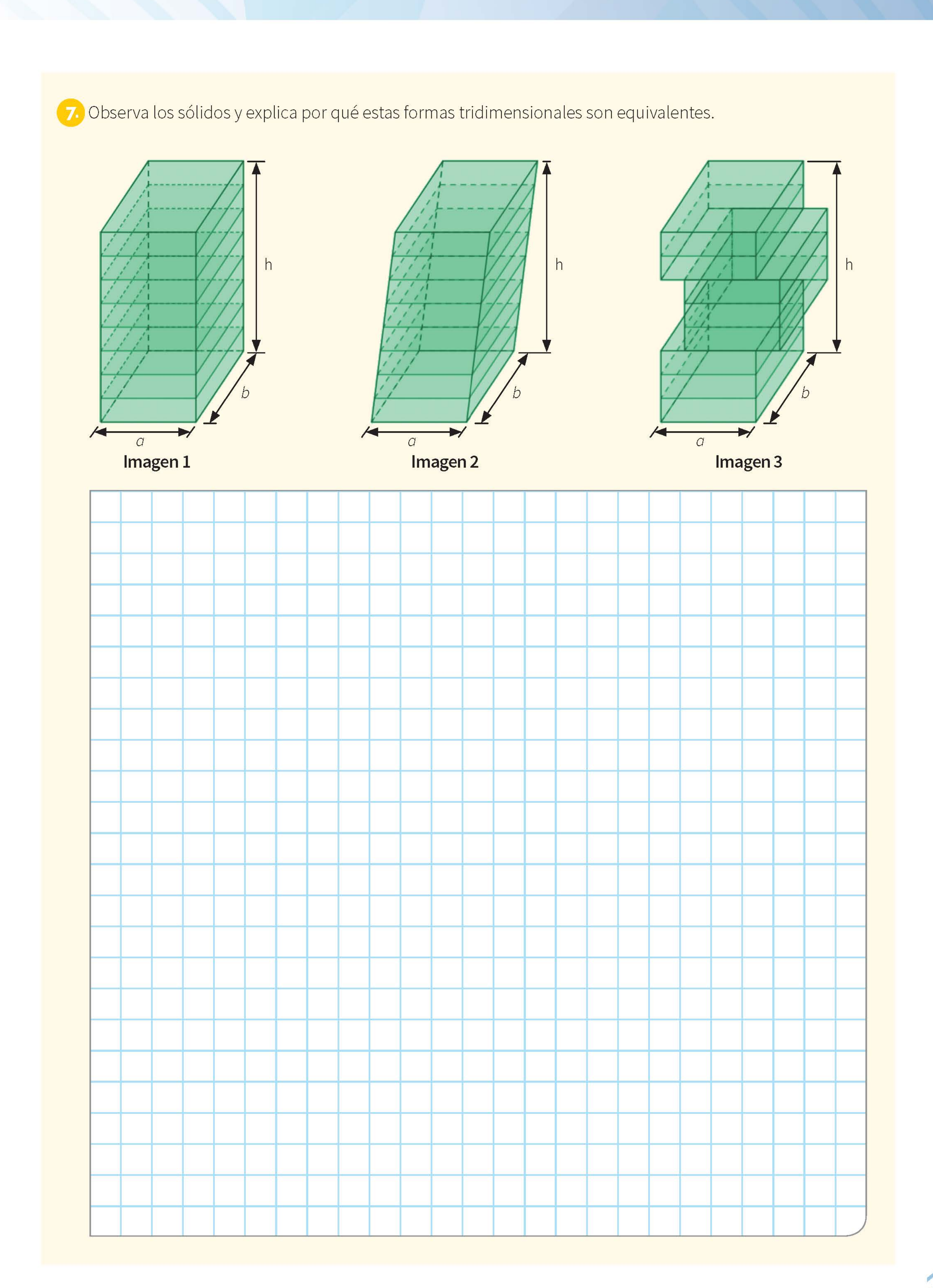
c) $40 \times 90 \times 15$ cm^3

d) $40 \times 50 \times 15$ cm^3





7. Observa los sólidos y explica por qué estas formas tridimensionales son equivalentes.



8. Un farmacéutico desea envasar 6,5 litros de alcohol en frascos de forma cilíndrica que miden 4 cm de diámetro en su base y 10 cm de alto. ¿Cuántos de dichos frascos podrá llenar? ($\pi \approx 3{,}14$ y $1\ L \equiv 1000\ cm^3$)

a) 20 frascos
b) 51 frascos
c) 52 frascos
d) 207 frascos

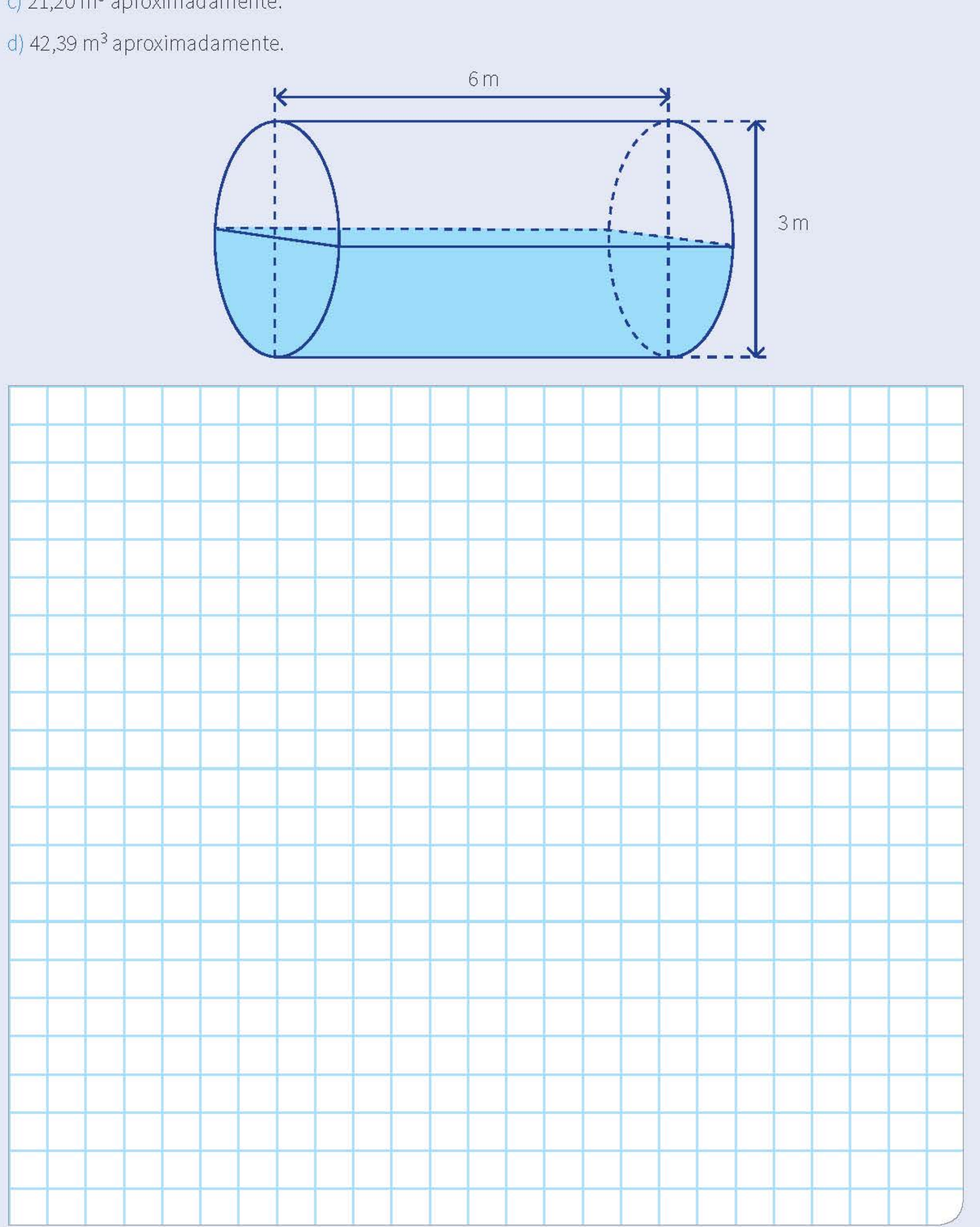
9. Un depósito cilíndrico descansa sobre el suelo de tal forma que su eje es horizontal. La altura del cilindro es 6 m y su diámetro tiene 3 m. Calcula el volumen que ocupa el agua cuando su altura es 1,5 m. ($\pi \approx 3{,}14$)

a) 10,69 m^3 aproximadamente.

b) 14,13 m^3 aproximadamente.

c) 21,20 m^3 aproximadamente.

d) 42,39 m^3 aproximadamente.



10. A partir de un cartón cuadrado, un grupo de estudiantes piensa construir una caja sin tapa de 4 cm de altura (prisma rectangular de base cuadrada). Para hacerlo, cortarán cuadrados de 4 cm en cada una de las esquinas del cartón, como se muestra en la figura. Determina la medida del lado del cuadrado (x) de tal forma que el volumen de la caja sea de 324 cm³.

